

*Boran Berčić profesor je na Odsjeku za filozofiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.*

**Možete li, za početak, reći nešto o svojim interesima u filozofiji i polju rada kojim se bavite?**

Po pitanjima koje ste mi uputili, vidim da me percipirate kao nekoga tko se bavi filozofijom znanosti i logičkim pozitivizmom. To je točno. To su teme na kojima sam radio i objavio radove. No pored toga, radio sam i na meta-etici, ontologiji i nekim drugim temama. Godine 1998. počeo sam predavati *Uvod u filozofiju*. Priroda tog predmeta omogućila mi je da se sustavno bavim nizom različitih filozofskih tema. Izazov *propedeutike* pobudio je kod mene veliki entuzijazam koji je 2012. doveo do objavljivanja dvotomnog djela *Filozofija*. To je prilično sustavno i obuhvatno djelo u kojem je obrađen niz filozofskih disciplina: etika, epistemologija, filozofija uma, filozofija religije, itd. Posebno su detaljno obrađene teme kao što su sloboda volje, skepticizam, konzekvencijalizam i deontologija, redukcionizam i antiredukcionizam u pogledu uma, smisao života, smrt, priroda filozofije. Nakon 2012. pretežno radim na temama iz suvremene metafizike.

**Smatrate li da je filozofija znanosti neophodna ili barem korisna praktičnim znanstvenicima? Kako biste komentirali izjave R. Feynmana o tome da su filozofi znanosti korisni znanstvenicima koliko i ornitolozi pticama ili mišljenje S. Hawkinga da je filozofija mrtva? Na što mislite da se takvi stavovi odnose?**

B. B. King navodno nije znao note, a svirao je gitaru kao rijetko tko. Vrhunski pripovjedač usmene književnosti može biti nepismen. Da bi odgajateljica u vrtiću bila dobra odgajateljica, dovoljno je da voli djecu, ne mora znati razvojnu psihologiju. Dobar zidar ne mora znati ništa o kemijskim reakcijama cementa. Načelno, možete biti dobri u nekoj aktivnosti, a da ne znate ništa o teorijskim osnovama te aktivnosti. No ipak nam se čini da je *bolje* da znate teorijske osnove aktivnosti kojom se bavite, nego da ih ne

znate. Znanje o teorijskim osnovama aktivnosti kojom se bavite dobro je samo po sebi, a pored toga – uvijek je potencijalno korisno. Dakle, uvijek ima intrinzičnu vrijednost, a može imati i instrumentalnu. Na koncu, s kojom biste se osobom htjeli družiti – s onom koja reflektira o onome što radi ili s onom koja to ne čini? U poglavlju *Što je filozofija?* ponudio sam definiciju filozofije prema kojoj filozofija jest *refleksija o načinu na koji opravdavamo svoja vjerovanja i djelovanja*. Zbog toga sam tvrdio da bi studij svakog predmeta trebao sadržavati kolegij iz filozofije toga predmeta.

### **Smatrate li da su specijalne znanosti potrebne dobroj filozofiji?**

Neke filozofske rasprave mogu se odvijati neovisno o rezultatima znanosti. Ali ako je neko znanstveno otkriće relevantno za neku filozofsku raspravu onda je relevantno i mora ga se uzeti u obzir. Ako Libetova mjerenja pokazuju da svjesna odluka kasni pola sekunde za odgovarajućim neurološkim procesom, onda filozof uma ili netko tko radi na slobodi volje to mora uzeti u obzir. Ako Einsteinova teorija pokazuje da ne postoji apsolutno *sada* onda netko tko radi na filozofiji vremena to mora uzeti u obzir.

### **Može li filozof znanosti proučavati svoj predmet izvana, tj. ujedno ne biti iniciran u detalje polja kojim se bavi?**

A gledajte, jasno je da mora znati nešto o temi kojom se bavi. Dobro je ako ima prethodno sistematsko obrazovanje iz znanosti kojom se bavi. Stipe Kutleša diplomirao je fiziku prije nego što je upisao filozofiju, Majda Trobok diplomirala je matematiku, Predrag Šustar diplomirao je biologiju, itd. No ako i nema prethodno sistematsko obrazovanje iz dane znanosti, filozof znanosti uvijek može naučiti dijelove koji su relevantni za dane filozofske rasprave. Neven Sesardić učio je fiziku kada je radio na filozofiji prostora i vremena, njemu je drugi predmet na studiju bio grčki. Zdenka Brzović doktorirala je na prirodnim vrstama, a drugi predmet bila joj je povijest umjetnosti. Naprosto je naučila relevantne podatke o razmnožavanju virusa, bakterija, i tako dalje.

Kada sam radio na raspravi između realizma i instrumentalizma u filozofiji znanosti, naučio sam najpoznatije epizode iz povijesti znanosti.

Doduše, u neke rasprave može se ući prilično duboko i s vrlo ograničenim znanjem područja. Ne trebamo imati posebna matematička znanja da bismo raspravljali o tome je li  $5+7=12$  sintetički ili analitički sud i znamo li ga *a priori* ili *a posteriori*. Osnovna ideja platonizma najbolje je izložena u *Menonu* i nije potrebno nikakvo posebno predznanje da bi se shvatila. Isto tako, nije potrebno nikakvo posebno matematičko predznanje da bi se razumio Benacerrafov argument iz kauzalne inertnosti apstraktnih predmeta (te da stoga pod pretpostavkom platonizma matematičko znanje ne bi bilo moguće). Pri tome se nadamo da ono što vrijedi za ove jednostavne uvide, vrijedi i za kompletnu matematiku. Ova pretpostavka ne mora biti točna, ali je razumna. Jasno, ako se netko želi ozbiljno baviti filozofijom matematike, onda mora znati matematiku barem u nekoj mjeri.

Inače, u akademskom svijetu *interdisciplinarnost* je vrlo poželjna riječ i ljudi je rado koriste. No da bi se doista radilo nešto interdisciplinarno, ljudi iz različitih struka moraju *učiti* druge struke. Inače nije moguć interdisciplinarni rad. Prije nekoliko godina radio sam na percepciji s kolegama sa Psihologije. Iako je stvar izgledala jednostavna, vrlo brzo počeli smo razmjenjivati udžbenike i jedni drugima preporučivati relevantna poglavlja. Ponekad su rasprave u filozofiji znanosti vrlo specijalizirane, tako da rasprava iz filozofije fizike postaje teorijska fizika, rasprava iz filozofije biologije prelazi u teorijsku biologiju, itd. U takvim slučajevima potrebno je dobro i detaljno poznavanje odgovarajuće znanosti. Općenito govoreći, smatram da je važno da filozof znanosti bude filozof, da ima osjećaja za filozofske probleme i da barem u nekoj mjeri poznaje filozofiju. Nije dovoljno da bude dobar u znanosti kojom se bavi.

**Kroz povijest filozofije dobiva se dojam da je ona uvijek težila biti nositeljica i sukus različitih znanosti koje su se shvaćale kao njezini dijelovi sve dok se nisu osamostalile. Ima li danas išta što je još uvijek samo u domeni filozofije? Postoji li čista filozofija? Ili je filozofija samo arhaičan izraz za apstraktno razmišljanje o određenim načelima na osnovu sve bogatijih**

**podataka? Je li filozofija nešto što se odvija na istoj liniji sa znanostima ili je ona nešto drugačije?**

Čak i kad bi neka hipotetička idealna znanost dala odgovore na sva empirijska pitanja i dalje bi ostala otvorena mnoga filozofska pitanja. Kada bismo sutra u novinama pročitali da su znanstvenici konkluzivno utvrdili da je determinizam istinit i dalje bi ostala otvorena rasprava između kompatibilista i inkompatibilista. Iako je jasno da nakon smrti nema ničega, rasprava između epikurejaca i deprivacionista žešća je nego ikada. Iako se slažu oko svih relevantnih činjenica, konzekvencijalisti i deontolozi ne slažu se oko toga što treba učiniti. Dakle, napredak znanosti ne može automatski riješiti sve filozofske probleme.

Ipak, razvoj znanosti može riješiti neke filozofske probleme i osporiti neke filozofske teze. Kant je smatrao da je euklidska geometrija nužno istinita, no daljnji razvoj geometrije prvo je pokazao da nije nužno istinita, a onda je pokazao da *de facto* nije istinita. Najjači udarac argumentu iz dizajna nanio je Darwin svojom teorijom evolucije: naprosto je ponudio bolje objašnjenje empirijskog fenomena. Sada dolazimo do generalne poante: *ako rezultati znanosti mogu opovrgnuti ili potvrditi neku filozofsku tezu onda znanost i filozofija imaju isti logički status*. Dakle, one ne pripadaju različitim i odvojenim domenama već jednoj te istoj. Kada bi filozofija bila isključivo pojmovna analiza, a znanost isključivo spoznaja činjenica, onda nikakva znanstvena spoznaja ne bi mogla biti relevantna za filozofsku raspravu, u smislu u kojem nikakva spoznaja o ujaku ne može biti relevantna za pojmovnu istinu da je ujak majčin brat. No, kao što vidimo, znanstvena spoznaja može biti relevantna za filozofsku raspravu. Povijesno gledajući to i ne čudi. Sjetimo se samo da su Newton i Bošković područje kojim su se bavili nazivali *Philosophia Naturalis*, da su Descartes i Leibniz dali trajne doprinose u matematici, i tako dalje.

**Smatrate li da tradicionalna, takozvana *velika*, filozofska pitanja još uvijek vrijedi rješavati?**

Evo dat ću, ako hoćete, dadaistički odgovor: Da! Da! Da! I da! Uvijek je vrijedilo i uvijek će vrijediti! To je ono što filozofija jest, tko se želi baviti filozofijom ne može ih izbjeći.

**Koja su od vrućih pitanja dvadesetostoljetne filozofije znanosti još uvijek aktualna? Postoje li neka pitanja koja se prije nisu uzimala u obzir, a da danas zauzimaju ključne perspektive filozofije znanosti?**

Pa, u nekom općenitom smislu, sva su aktualna. Jasno, neka više nisu u žiži interesa. Rasprava između realizma i instrumentalizma 80-ih je bila jedna od najžešćih rasprava. Danas se njome bavi znatno manji broj autora. Osnovna karakteristika filozofije znanosti s početka 21. stoljeća jest etabliranje novih disciplina kao što su filozofija matematike, filozofija biologije, itd. Problemi koji su 80-ih bili *mainstream* u filozofiji znanosti (napredak znanosti, racionalnost znanosti, znanost i vrijednosti...) danas tvore takozvani *general philosophy of science*. Povećanje produkcije nužno dovodi do podjele rada, kako u filozofiji znanosti, tako i u ostalim disciplinama. Prije 50 godina filozofija uma i filozofija religije bile su poglavlja u udžbenicima metafizike. Danas su samostalne filozofske discipline.

**Na koji je način i je li uopće filozofija znanosti odvojiva od teorije spoznaje?**

Odvojiva je naprosto zbog podjele rada i raznovrsnosti rasprava. No smatram da u krajnjoj osnovi nije odvojiva. Vjerovanje je opravdano kada je zasnovano na dobroj evidenciji. Pri tome je u principu irelevantno je li epistemički subjekt individualan ili kolektivan i traje li spoznaja 5 sekundi ili 2500 godina.

**Je li današnja znanstvena slika svijeta išta popustljivija po pitanju nekih apstraktnih ili nematerijalnih entiteta nego je to bila znanstvena slika svijeta bečkog kruga?**

Općenito govoreći – nije. Čudni entiteti su čudni entiteti i nisu prihvatljivi u ontologiji. Kažem, ovo je općeniti odgovor. Za

precizniji odgovor trebalo bi vidjeti od autora do autora. Upravo je Carnap uveo *princip tolerancije* u ontologiji: autorima treba dozvoliti da uvide entitete koje žele, a njihovo uvođenje opravdano je uspjehom teorije. Mackie je izložio *argument from queerness* kojim želi pokazati da moralna svojstva nisu *part of the furniture of the world*. On zastupa *error theory* u pogledu moralnih svojstava. Field primjenjuje Mackievu *error theory* na entitete matematike. Benacerraf nastoji pokazati da apstraktni entiteti ne bi bili ni od kakve koristi, čak i kada bi postojali. Harman nastoji pokazati da moralna svojstva ne prolaze test *zaključka na najbolje objašnjenje*. No ima i suprotnih tendencija. Lewis smatra da su mogući svjetovi jednako realni kao i aktualni svijet. Eternalisti smatraju da su prošlost, sadašnjost i budućnost jednako realne. Nagel smatra da fizikalizam ne može zahvatiti ono što je esencijalno za mentalna stanja. Priličan broj autora u filozofiji matematike ima platonističke intuicije. Takashi Yagisawa smatra da postoje nemogući svjetovi. Terence Parsons smatra da postoje predmeti koji ne postoje. Ima svega. No ako govorimo na nekom vrlo općenitom nivou, rekao bih da je znanstvena slika svijeta jednako nepopustljiva kao i prije 100 godina. James Ladyman i Don Ross nedavno su objavili knjigu iz metafizike pod naslovom *Every Thing Must Go*. Mislim da je već po samom naslovu jasno kakvu su njihovi stavovi.

### **Koliko je utjecaja vizija logičkog pozitivizma ostavila na naredne filozofe znanosti, a možda i na same znanstvenike?**

Logički pozitivizam svakako je izvršio ogroman utjecaj na filozofiju općenito, a posebno na filozofiju znanosti. Još 80-ih na gledišta logičkih pozitivista referiralo se izrazom *received view*. Poglavlja o znanstvenom objašnjenju i dalje započinju Hempelovom idejom da dobro znanstveno objašnjenje treba biti deduktivni argument. Iako se od te ideje odustalo, ona je i dalje referentna točka. Poglavlja o *strijeli vremena* i *principu zajedničkog uzroka* i dalje započinju Reichenbachovim stavovima. Pričao mi je Karel Lambert (koji je svoj radni vijek započeo kao psiholog, a tek je kasnije prešao na logiku i filozofiju) da mu je uredništvo jednog časopisa iz psihologije vratilo rad na doradu. Od njega su tražili da pojmove koje koristi u radu definira u skladu s uputama koje je

dao Carnap u članku *The methodological character of theoretical concepts*. Dakle, toliki je bio utjecaj logičkog pozitivizma, barem u SAD-u. Carnap, Reichenbach i Feigl predavali su u SAD-u i kao nastavnici i kao mentori koji su formirali generacije kasnije poznatih i utjecajnih filozofa. Feigl je osnovao poznati *Minnesota Center for Philosophy of Science*. Kuhn je svoju *Strukturu znanstvenih revolucija* objavio u *The International Encyclopedia of Unified Science* koju su uređivali logički pozitivisti.

### **Imamo li danas boljih i potpunijih, utemeljenijih analiza kauzalnosti koje idu dalje od Humeove konjunkcijske teorije?**

Imamo, kako ne. Čest je stav da regularnost nije dovoljna za kauzalnost: time što smo rekli da se B uvijek događa nakon A, još uvijek nismo rekli da se B događa *zbog* A. Ideja je da regularnost ne može zahvatiti ono *zbog* koje bi zadovoljavajuća analiza kauzalnosti morala zahvatiti. Kauzalni esencijalizam je gledište da stvari esencijalno imaju uzročne moći koje imaju. Argument je da stvari imaju uzročne moći koje imaju zato što imaju svojstva koja imaju, a svojstva koja imaju čine ih stvarima koje jesu. Dakle, kada bi stvari imale druge uzročne moći ne bi bile stvari koje jesu. Kada željezo ne bi provodilo struju ne bi bilo željezo, kada se plastika ne bi otapala na visokoj temperaturi ne bi bila plastika, itd. Prema ovom gledištu stvari *moraju* imati uzročne moći koje imaju, dok prema teoriji regularnosti stvari *moгу* imati i drugačije uzročne moći. Za kauzalne esencijaliste to da stvar ima uzročne moći koje ima stvar je metafizičke nužnosti. Ideju je počeo razvijati Sydney Shoemaker u svojim radovima iz 80-ih.

### **Mislite li da su Quineove *Dvije dogme* bile opravdan i konkluzivan napad na centralne postavke logičkih pozitivista – onu o razlici analitičkih i sintetičkih stavova i onu o protokolarnim rečenicama?**

Mislim da nisu. Prvo, stavovi koje je Quine iznio u *Dvije dogme* zapravo su stavovi takozvanog lijevog krila logičkog pozitivizma. Carnap i Neurath o tome su raspravljali još prije Drugog svjetskog rata, u prvim brojevima časopisa *Erkenntnis*: (1) logičke su istine konvencije koje se po potrebi mogu mijenjati, a

(2) protokol rečenice nisu nedodirljive, nego u principu i one podliježu reviziji. Drugo, neke su istine očito pojmovne. To da je ujak majčin brat, to nije istinito na osnovi činjenica nego na osnovi značenja pojmova. Inače, Quineovi stavovi bili su vrlo utjecajni, još 80-ih i 90-ih na filozofskom simpoziju nije se smjelo reći da je neka istina pojmovna. Odmah bi netko skočio i pozivao se na Quinea. Danas to više nije slučaj. Mislim da Quineov članak nije postigao svoju popularnost zbog snage argumenata nego zbog zasićenosti pozitivističkom paradigmom.

**Od 60-ih naovamo buknula je revitalizacija tradicionalnih filozofskih disciplina u ruhu analitičke metode (široko shvaćeno kao konceptualne analize). Mislite li da se tu radi o progresu u filozofiji ili nazadovanju s obzirom na pozicije do tada utjecajnog pozitivizma i filozofije običnog jezika koji su prezirali metafiziku i ostale srodne discipline?**

Definitivno se radi o progresu. U pitanju ste naveli da su pozitivizam i filozofija običnog jezika prezirali metafiziku. Na deklarativnom nivou to je točno, no tu treba biti oprezan. Searle je dokazivao da iz toga što je Smith posudio Jonesu 5 dolara slijedi da Jones treba Smithu vratiti 5 dolara. To je argumentacija koja je tipična za filozofiju običnog jezika. No tom argumentacijom nastoji se pokazati koji je ontološki status vrijednosti. Nastoji se pokazati da *treba* slijedi iz *jest*, to jest, da vrijednosti nisu ništa drugo do li vrsta činjenica. Dakle, brani se metaetički naturalizam, supstantivna teorija o prirodi vrijednosti, a to je itekako metafizička teorija.

**Kakav stav sami zastupate po pitanju realizma-antirealizma (instrumentalizma) ili pragmatizma po pitanju znanstvenih koncepata i teorija? I zašto?**

Ja sam realist u pogledu znanstvenih teorija. Smatram da je istina cilj znanstvene spoznaje, a ne empirijska adekvatnost ili čuvanje pojava. Smatram da je uspješnost znanstvenih teorija dobar indikator njihove istinitosti te da je zbog toga opravdano smatrati da su suvremene znanstvene teorije uglavnom istinite i da se termini tih teorija uglavnom referiraju na odgovarajuće



entitete. Više o tome može se naći u mojoj knjizi *Znanost i istina* iz 1995. Spomenuli ste pragmatizam. Imam dosta simpatija za pragmatističke uvide: da je sva teorija u krajnjoj liniji u funkciji prakse, čak i to da iskazi o prošlosti zapravo predstavljaju uputu za djelovanje u budućnosti, da vjerovanje treba shvatiti kao spremnost na klađenje, itd. Ipak, ne bih prihvatio neke od centralnih teza pragmatizma. Na primjer, to da istinitost i nije ništa drugo nego uspješnost. To je pogrešno. Uspješnost je dobar indikator istinitosti, ali nije isto što i istinitost.

**Koliko je filozofija znanosti, ali i sama znanost, odvojiva od metafizike? Često čujemo da je metafizička podloga prisutna u svakoj, pa i potpuno antimetafizički orijentiranoj teoriji. Radi li se tu, međutim, o ekvivokaciji s obzirom na taj pojam metafizike kao neke apriorne, prve filozofije i metafizike kao neke općenite pozicije ili gledišta?**

Mislim da nije odvojiva. Kada se govori o metafizičkim pretpostavkama znanosti, prvenstveno se misli na vrlo općenita vjerovanja o tome kakav svijet mora biti. Na primjer to da jedna te ista stvar ne može istovremeno biti na dva različita mjesta, da svaki događaj mora imati svoj uzrok, itd. Neki sam dan prisustvovao raspravi između dvojice fizičara. Jedan je tvrdio da nije primjereno pitati kolika je dimenzija elektrona, da je elektron čestica bez dimenzije. Drugi je tvrdio da, budući da je elektron čestica, mora biti primjereno pitati koja je njegova dimenzija. Usprkos tome što eksperimentalna evidencija možda ukazuje na suprotno, nije jasno kako bi nešto moglo biti čestica, a nemati dimenziju. Moglo bi se čak tvrditi da je *a priori* istina razuma da, ako je nešto čestica, mora imati dimenziju. Ovo je odličan primjer metafizičke rasprave u osnovi suvremenih znanosti. Jedan od zadataka filozofije znanosti upravo je eksplikacija metafizičkih pretpostavki u znanstvenim teorijama.

Ekvivokacija je naravno uvijek moguća. Jedno je tvrditi da znanstvena teorija sadrži implicitne metafizičke pretpostavke, a drugo je tvrditi da je nemoguće ozbiljno se baviti fizikom bez dobrog poznavanja Aristotelove *Metafizike*. Prva teza je razumna i zanimljiva, druga je očito pogrešna.

Da, često se čuje argument da filozofska teorija koja nastoji eliminirati metafiziku i sama predstavlja oblik metafizike. Ideja bi valjda bila da i poricanje X-a predstavlja stav o X-u. No to je u osnovi sofizam, igra riječima. Pozitivistička eliminacija metafizike bila je motivirana semantičkim uvidima. Humeova eliminacija bila je motivirana epistemološkim uvidima. To da postoji jezik koji ima takva i takva svojstva ili to da postoji ljudski um koji ima takve i takve spoznajne sposobnosti, to baš i nisu neke metafizičke pretpostavke. To da postoji jezik kojim govorimo i um kojim spoznajemo, to je nešto u što tako i onako svi vjerujemo. Ideja je bila da, oslanjajući se na nešto čvrsto i neproblematično, uklonimo nešto sumnjivo i problematično. Ove teorije očito imaju implikacije o metafizici, ali to ne znači da počivaju na nekim specifično metafizičkim pretpostavkama.

**Koliko je pak znanost odvojiva od vrijednosti? Može li se racionalna osnova za podupiranje neke teze u potpunosti izolirati od aficiranosti ili averzije spram određenog načina mišljenja?**

Izgleda da znanost nije odvojiva od vrijednosti. Moguće su situacije u kojima, na primjer, jedan znanstvenik bira *precizniju* teoriju, a drugi *općenitiju*. Budući da su preciznost i općenitost vrijednosti, to pokazuje da odabir teorija ovisi i o vrijednostima, a ne samo o činjenicama. Time *Wertfreiheit* Maxa Webera ide preko palube. To je još argument Pierra Duhema, da će mlađi znanstvenik radije prihvatiti radikalnu teoriju, a stariji konzervativnu.

Ovdje je možda potrebna napomena. To da znanost nije odvojiva od vrijednosti, to ne znači da se prožimaju nekakve dvije naizgled nesvodive domene, nekakva dva svijeta. Vrijednosti o kojima ovdje govorimo nisu nekakve *sui generis* vrijednosti koje bi bile nešto različito od prirodnih činjenica. Vrijednosti o kojima ovdje govorimo su *instrumentalne vrijednosti*, to su ako-onda vrijednosti ili sredstvo-cilj vrijednosti. One su vrijednosti tako i zato što dovode do željenog cilja – točne spoznaje stvarnosti. A instrumentalne vrijednosti naprosto su vrsta činjenica. Odnos sredstva i cilja u potpunosti je u činjeničnoj domeni. Dakle, ovdje

ne raspravljamo o vrijednostima koje bi eventualno bile različite od činjenica ili iskakale iz reda prirode.

**Može li se konzistentna verzija logičkog empirizma braniti i danas, iako u oslabljenoj verziji s obzirom na Quineove i Sellarsove kritike nemogućnosti derivacije teorije iz empirijskih elemenata kod Carnapa i Wittgensteinove kritike semantičkog kriterija smislenosti izraza i tvrdnji?**

Pa, osnovna ideja prisutna je i danas i uvijek će biti. Na primjer, Brian Skyrms kreće od toga da sve propozicije imaju apriornu vjerojatnost 0,5. Ako bilo kakva stvarna ili moguća evidencija uvećava ili umanjuje tu vjerojatnost, propozicija je empirijska. Ako nikakva stvarna ili moguća evidencija ne utječe na apriornu vjerojatnost propozicije, ona je metafizička. Skyrms ne smatra da su metafizičke propozicije semantički besmislene zato što su nepovjerljive (kao što su smatrali stari verifikacionisti), ali odbija o njima raspravljati. Primjer je *Sve što se događa, događa se voljom bogova*. Općenito govoreći, iako je verifikacionistička teorija značenja odbačena, osnovna ideja i dalje ima svoju snagu: ako netko ne zna što bi u svijetu bilo drugačije kada bi rečenica bila istinita, onda je pitanje razumije li što rečenica znači. Dalje, Mark Balaguer smatra da je pitanje slobode volje zapravo empirijsko pitanje o tome postoje li zakoni ljudskog ponašanja. Isto je smatrao i Moritz Schlick prije skoro 100 godina. Balaguer ovih dana objavljuje knjigu *Sophistry and Illusion*. Stavovi koje zastupa u toj knjizi vrlo su slični stavovima logičkih empirista. Ako govorimo o aktualnosti pozitivističkih stavova svakako treba spomenuti Carnapov članak *Empiricism, Semantics, and Ontology* negdje iz 1950. Taj rad ishodište je suvremene rasprave o metametafizici. Centralno pitanje jest – jesu li problemi o kojima raspravlja metafizika uopće legitimni problemi?

E sad, ako pod *konzistentnom verzijom logičkog empirizma* mislite na takozvani konstrukcijski sistem u kojem postoje jasne logičke veze između neposredne danosti i svog ostalog znanja, mislim da to danas neće nitko zastupati. No osnovna ideja uvijek će biti aktualna, a to je ideja da znanje predstavlja strukturiranu cjelinu. A ako znanje predstavlja strukturiranu cjelinu, onda treba reći o kakvoj se strukturi radi i pokazati kakva je priroda veze

među elementima. Upravo je to ono što i danas rade fundacionalisti i koherentisti. Dakle, osnovni motiv koji je imao Carnap kada je pisao *Aufbau* isti je kao i motiv koji imaju i svi epistemolozi. Zato će *Aufbau* uvijek biti zanimljiv svakom epistemologu. Na koncu, David Chalmers nedavno je objavio knjigu o *Aufbauu*.

**Kako gledate na projekt P. Feyerabenda i kasnijih postmodernističkih autora u vezi kritike posebnog statusa i metodologije suvremenih znanosti? Vezano uz to, što mislite o sociologiji znanosti i valjanosti njenih opažanja o znanstvenicima kao stvarnim pojedincima i članovima različitih interesnih grupacija?**

Feyerabend je zanimljiv autor. On lijepo piše, jasno je što želi reći, svoje teze ilustrira primjerima iz povijesti znanosti, itd. No njegova je prava vrijednost prvenstveno negativna, kao što je i vrijednost skeptika u epistemologiji ili amoralista u etici. Feyerabend predstavlja izazov na koji treba odgovoriti, treba pokazati da znanost jest racionalan pothvat. Feyerabend i Kuhn dobili su odgovore u radovima kao što je *The Rationality of Science* Williama Newton-Smitha ili *Progress and Its Problems* Larrya Laudana. Inače, Feyerabendov osnovni motiv je jasan: od Francisca Bacona na ovamo ljudi govore o *znanstvenoj metodi*, kao da postoji neki algoritam koji će vas po automatizmu dovesti do željenih rezultata. Feyerabend želi pokazati da tako nešto ne postoji. Jasno, to ne znači da *anything goes* i da se smjena teorija u povijesti znanosti odvijala iracionalno. Radovi kasnijih povjesničara znanosti pokazuju da Feyerabendov prikaz Galilea nije bio korektan.

Sociologijom znanosti (strogi program u sociologiji znanosti, Bloore i Barnes, Edinburška škola) u nas se bavio Darko Polšek. Objavio je knjigu *Peta Kantova antinomija*, uredio je zbornik radova u biblioteci *Acta Analytica* i broj *Kulturnog radnika* s najvažnijim radovima. Osnovna ideja strogog programa vrlo je jednostavna i vrlo dalekosežna: istinita i neistinita vjerovanja treba objašnjavati na isti način! U filozofiji i povijesti znanosti istinita vjerovanja objašnjavaju se pozivanjem na kanone racionalnosti, a neistinita se objašnjavaju pozivanjem na

sociološke i psihološke faktore. Zastupnici strogog programa odbacuju tu asimetriju i tvrde da i istinita i neistinita vjerovanja treba objašnjavati pozivanjem na sociološke i psihološke faktore. Pazite, ova je ideja epistemološki krajnje subverzivna. Hoće se reći da vi ne vjerujete da  $p$  zato što je istina da  $p$ , nego zato što su vas odgojili da vjerujete da  $p$ . Time su diskreditirana sva vaša vjerovanja. Zato strogi program u sociologiji znanosti zovem *četvrti skeptički argument*. (Prvi je Enesidemov argument iz relativnosti, drugi je Agripin iz nemogućnosti opravdanja i treći je Descartesov iz mogućnosti pogreške.) Ovakva diskreditacija česta je u politički motiviranim prepucavanjima: ne tvrdi on da  $p$  zato što je istina da  $p$ , nego zato što je jugonostalgicar. No argument je radikaln, ne odnosi se samo na nepristojne politikante, on zahvaća sva naša vjerovanja. Prvo se navede uzrok koji je doveo do vjerovanja da  $p$ , a onda se tvrdi da osoba ne vjeruje da  $p$  zbog *razloga* koji pokazuju da  $p$ , nego zbog uzroka koji je doveo do toga da vjeruje da  $p$ . Ideja je da se vjerovanja mogu i trebaju objašnjavati (navoditi uzroke) a da se ne trebaju i ne mogu *opravdavati* (navoditi razloge). Po mom mišljenju lijek je očit. U naturaliziranoj epistemologiji objašnjenje vjerovanja i opravdanje vjerovanje trebaju se podudarati. Ne mogu ići kao baba šumom, a deda drumom. To je osnovna ideja uzročne teorije znanja: A zna da  $p$  ako je A-ovo vjerovanje da  $p$  uzrokovano činjenicom da  $p$ , ako je uzrokovano nečim drugim onda A ne zna da  $p$ . Ako su vjerovanja astronoma uzrokovana astronomskim činjenicama onda ona predstavljaju znanje, a ako su uzrokovana sociološkim činjenicama onda ne predstavljaju znanje. Dakle, činjenica da naša vjerovanja imaju uzroke ne pokazuje da su iracionalna i neopravdana. Pitanje je samo imaju li prave uzroke.

Mislim da primjeri anarhizma u filozofiji znanosti i strogog programa u sociologiji znanosti jasno pokazuju da moramo zadržati razlikovanje između konteksta otkrića (koji su uzroci doveli do nastanka znanstvene teorije?) i konteksta opravdanja (koji razlozi pokazuju da je ona istinita?).

**Što mislite o relativizirajućem ograničavanju kapaciteta i dosega znanosti? Čak i ako prihvatimo probabilističku koncepciju znanja i opravdanja to i dalje ne znači da sve prolazi.**

Što vam znači *relativizirajuće ograničavanje kapaciteta i dosega znanosti*? Naravno da probabilistička koncepcija znanja i opravdanja ne implicira da sve prolazi. Ideja je da naša vjerovanja uvijek imaju težinu između 0 i 1, ali to ne znači da, na primjer, falsificiranje podataka može biti legitimna metoda.

**Mislite li da će se u budućnosti iznaći unifikacijski okvir koji bi prikazao sve posebne znanosti kao dijelove veće slagalice na način kako je to Carnap zamišljao ili ste bliži *stanfordskoj mafiji* koja tvrdi da su znanstveni pothvati ireducibilno pluralistički?**

Pa, ne očekujem da će se pronaći neki poseban unifikacijski okvir. Ljudsko znanje nije jedinstven deduktivni sistem s jasnim logičkim slijedom. No neki minimum konzistentnosti mora biti zadovoljen. Ne može jedna znanost dati rezultat da  $p$  a druga da  $\neg p$ . Uvjerenje koje stoji iza ove intuicije jest da svijet u kojem živimo predstavlja jedinstvenu cjelinu te da stoga i znanje o tom svijetu mora u nekom smislu predstavljati jedinstvenu cjelinu. Prije 60 godina Ernest Nagel je u *The Structure of Science* analizirao redukciju termodinamike na statističku mehaniku. To je i danas standardna analiza redukcije jedne znanosti na drugu. Ne znam jesu li takve redukcije moguće za sve ljudsko znanje. Sumnjam. Francuski prosvjetitelji i logički pozitivisti imali su ideju *enciklopedije* – ideju da ljudsko znanje predstavlja strukturiranu cjelinu. No zahtjev da ljudsko znanje bude organizirano po nekim principima i kriterijima bitno je slabiji od zahtjeva da sve znanosti moraju biti reducibilne na neku bazičnu znanost.

**Kakvom se mjestu u okviru znanstvene zajednice mogu nadati društvene znanosti i mislite li da će one ikada moći u potpunosti u svojoj metodologiji implementirati naturalizam?**

Ne znam na što točno mislite, ali rasprava o tome gdje je točno prolazila granica između Venecije i Austrije u Istri u 17. stoljeću u potpunosti se odvija u okvirima naturalizma. U smislu da se u toj raspravi nitko ne poziva ni na kakve nadnaravne

pojave. Traže se zapisi po arhivima i oznake na terenu. Hoću reći da društvene znanosti jesu naturalističke i da nema nikakvog principijelnog razloga zašto ne bi bile. Čak i ako *Geisteswissenschaften* i *Naturwissenschaften* imaju različite metodologije to još uvijek ne znači da *Geisteswissenschaften* izlaze iz općeg okvira naturalizma. Klasično djelo na tu temu je *Objašnjenje i razumijevanje* Georga von Wrighta. Ako pitate hoće li se društvene znanosti ikada osloboditi osobnih vrijednosnih stavova autora i postati potpuno objektivne, treba reći da ozbiljni kolege oduvijek tako rade.

**Što mislite o pokušajima da se etika, estetika i slična vrijednosna istraživanja stave u naturalističke okvire?**

Naravno da moraju biti u naturalističkim okvirima. Ako se nešto ne uklapa u red prirode, onda je to otvoren intelektualni problem, to znači da nismo razumjeli prirodu te stvari. Jasno, ovo je vrlo općenita teza i ne znači da su fizika ili biologija relevantne za književnu ili likovnu kritiku. No ako se raspravlja o ontologiji umjetničkog djela onda treba pokazati kako se ono uklapa u red prirode. U ovom kontekstu zanimljiv je rad Amie Thomasson. Ona smatra da je književno djelo apstraktan predmet, ali onda pokazuje kako apstraktne predmete reducirati na konkretne.

**A nasuprot tome da se različite nekognitivne aktivnosti poput umjetničkog stvaranja, bilo ono literarno ili likovno, ili religijskog osjećanja, priznaju kao spoznajne?**

Umjetnost ima kognitivnu komponentu, pogotovo književnost: Ezopove su basne poučne, Dostojevski pruža uvide u ljudsku psihi, u Andrićevim romanima prikazan je orijentalni osjećaj za vrijeme, itd. Mislim da bi se oko toga svi složili. U likovnoj i glazbenoj umjetnosti to je manje očito, ali može se reći i da kubizam pruža uvid u geometrijsku strukturu fizičkih predmeta, da *Vltava* pokazuje kako mali planinski potok postaje velika rijeka, da *blues* odražava patnju berača pamuka, itd.

S religijom je stvar nešto drugačija. Religija, po mom mišljenju, predstavlja *patchwork* različitih elemenata: književnosti, etike, rituala, ima psihološku, sociološku i pedagošku

funkciju. Ovi elementi mogu imati kognitivnu funkciju, no oni samo akcidentalno pripadaju religiji. U riječkom *Novom listu* nadbiskup Ivan Devčić (koji je inače filozof) ponekad objavi prigodne članke u kojima objašnjava važnost vjerskih blagdana. Objašnjava zašto slavimo ovog ili onog sveca, zašto je on važan, koju vrlinu utjelovljuje i što nam epizode iz njegova života pokazuju. Volim pročitati te članke. Informativni su, stilski su vrlo lijepo pisani i uvijek imaju dobru poruku. Ti članci sigurno imaju kognitivnu vrijednost. No to nije specifično religijska kognitivna vrijednost, to je kognitivna vrijednost koju ima i književnost. Upravo u tome i jest vrijednost Devčićevih članaka. Oni su univerzalni, jednako su informativni i osobama koje nisu religiozne.

Vjerojatno ste imali na umu argument iz religijskog iskustva: činjenica da osoba ima osjećaj da Bog postoji (u novijoj literaturi često se koristi izraz *mystical experience*) uzima se kao evidencija da Bog doista postoji. Jasno, pitanje je koja pretpostavka bolje objašnjava činjenicu da osoba ima osjećaj da Bog postoji – pretpostavka da Bog doista postoji ili neka druga pretpostavka: da se osoba ugodno osjeća u društvu drugih osoba koje dijele ista uvjerenja, da se ugodno osjeća pri pomisli da nije sama i da u svemu što čini ima podršku svemoćnog bića, itd. Upravo je to jedan od izazova pred kojima stoji suvremena kognitivna znanost: otkriti prave uzroke religijskih vjerovanja i osjećaja. Mislim da su ne-teistička objašnjenja neusporedivo plauzibilnija te da stoga onaj dio koji je esencijalan za religiju nema kognitivnu vrijednost.

**Mora li scijentizam biti pejorativna etiketa? Nisu li u neku ruku svi stari filozofi bili scijentisti jer su pokušavali protezati svoje ograničene metode izvan okvira njihovog primarnog korištenja i time objašnjavati najrazličitije fenomene?**

Mislim da scijentizam nije pejorativna etiketa. Možda može biti u kontekstu u kojemu se netko pretjerano i nepotrebno poziva na znanost. No rekao bih da je scijentizam sam po sebi vrijednosno neutralan izraz.



Ne bih rekao da su svi stari filozofi bili scijentisti. No motivi za ono o čemu govorite sasvim su jasni: ako neka metodologija dobro funkcionira u disciplini koja predstavlja paradigmu sigurne i izvjesne spoznaje onda izgleda razumno istu metodologiju pokušati primijeniti i u nekoj drugoj disciplini nadajući se da će jednako dobro funkcionirati i u toj drugoj disciplini. Spinoza je svoju *Etiku* nastojao izložiti geometrijskim redom. (Indikativno je da je Euklidove *Elemente* na hrvatski preveo filozof, a ne matematičar. Riječ je o Filipu Grgiću koji je sada ravnatelj Instituta za filozofiju.) Carnap se oslanjao na teoriju skupova kada je u *Aufbau* htio pokazati kako iz elementarnog iskustva nastaje sve ostalo iskustvo. Nisam zagovornik ovakvih pristupa i mislim da ne funkcioniraju. No, kažem, motiv je razumljiv.

**Mislite li da je razlikovanje analitičke od kontinentalne filozofije i dalje legitimno za najveći broj slučajeva, nasuprot možda nekim manjim, ali utjecajnijim tokovima koji su ih pokušavali ispreplesti i spajati, poput Sellarsa, Brandoma, Rortyja i sl.?**

Razlikovanje je i dalje legitimno u smislu da se i dalje neki autori pridržavaju standarda racionalne argumentacije, a neki ne. Zato su mogući afera Sokal i generator postmodernističkog diskursa.

Inače, iako sam predsjednik udruge koja se zove Hrvatsko društvo za analitičku filozofiju, nikada nisam pridavao neku posebnu važnost tom razlikovanju. Općenito govoreći, jasno je o čemu se radi, no striktno uzevši ona je pogrešna, a može biti i štetna. Prvo, podjela se ne oslanja na jedinstveni *principium divisionis*, prvi pojam je metodološki dok je drugi geografski. *Analitičko* i *kontinentalno* nisu pojmovna opreka. Drugo, ljudi vole podjelu na *mi* i *oni* i dobro se osjećaju kada s neke superiorne pozicije preziru one druge. To može objasniti popularnost podjele na analitičko i kontinentalno no sigurno ne predstavlja dobar recept za intelektualni napredak. Treće, može poslužiti kao opravdanje da se samozadovoljno i ne pogleda što rade oni drugi. Četvrto, kontinentalni filozof može se uključiti u analitičku raspravu daleko brže i lakše nego netko tko nije filozof, ma koje

druge struke bio. Zato mislim da je bolje pitati se drži li se neki autor standarda racionalnosti: teži li istini, je li osjetljiv na argumentaciju, koristi li pojmove uvijek u istom smislu, drži li se teme... Sinoć je na HRT3 bio Slavoj Žižek. On je vrlo talentiran filozof, ima zanimljive uvide, duhovit je, može biti inspirativan, puno radi, doprinio je popularizaciji filozofije. Ja ga volim slušati. No on se ne drži teme. Pitanje je bilo o marksizmu, a on tri rečenice o seksu, četiri o religiji, tri o *Volksgeistu* itd. Što je tvrdio? Gdje mu je *p*? Nizanje asocijacija može biti vrlo zabavno, no ako se stalno skače s teme na temu nije moguć nikakav ozbiljan napredak. Jasno je zašto će ljudi radije nizati asocijacije nego se pridržavati teme. Lakše je! Teško je držati se teme 90 i više minuta. Mentalni fokus iscrpljuje. Zvuči otrcano, no ako se želimo ozbiljno baviti nekom temom onda moramo uložiti odgovarajući napor.

Primijetio sam da kod nas kolege koji rade u takozvanoj kontinentalnoj tradiciji jako vole retorički oblik *A od B i B od A*: povijest filozofije i filozofija povijesti, spoznaja istine i istina spoznaje, itd. Ovakve poante mogu biti u nekoj mjeri retorički efektne, no sigurno ne mogu zamijeniti snagu jasno formulirane teze i dobrog argumenta.

U ovom kontekstu naveo bih primjer Odsjeka za filozofiju Sveučilišta Hull u Engleskoj. Oni su kontinentalne autore radili analitičkom metodologijom. Prvenstveno su radili autore kao što su Merleau-Ponty, Heidegger, Husserl, Sartre, itd. Eksplicirali su teze tih autora, tražili plauzibilne interpretacije tih teza, argumente razbijali na premise i te premise raspravljali jednu po jednu, uvijek precizno navodili relevantnu tekstualnu evidenciju, navodili i raspravljali relevantne rezultate kognitivnih znanosti. To je bilo izvrsno. Bilo je pravo uživanje raditi s njima. Sjećam se izlaganja u kojem je kolega tvrdio da se Heideggerova ideja *In-der-Welt-Seina* prvenstveno svodi na tezu *direktnog realizma*: mi ne vidimo naše reprezentacije stvari, mi vidimo same stvari. Kolega je detaljno analizirao Heideggerov odličan primjer: na željezničkom kolodvoru ne čujemo zvuk vagona nego čujemo vagon. Pored kolega iz Hulla, isti pristup razvijao je i Shaun Gallagher koji je tada bio na Floridi. Nije mi poznato da se ovakav pristup još negdje razvija. Nažalost, odsjek u Hullu kadrovski je osakaćen zbog kresanja budžeta za humanističke znanosti.

## **Na koji biste način komentirali stanje akademske zajednice u Hrvatskoj? Jeste li zadovoljni načinom na koji se filozofski život kod nas odvija?**

Ako mislite na visoko školstvo u Hrvatskoj, govoreći na jednom općenitom nivou, rekao bih da je ono prilično dobro. Naravno, mi uvijek gledamo najbolje, gledamo Berkeley, Harvard ili Oxford. Toliko dobri nismo. No ako se usporedimo s ostalih 9/10 sante koje se nalaze ispod nivoa vode, mislim da nismo baš u nekom zaostatku. Dalje, u Hrvatskoj su suci, liječnici i sveučilišni profesori relativno dobro plaćeni, dobro u odnosu na to koliko imaju ostali. Trebamo biti zahvalni na tome i raditi da opravdamo to povjerenje. Rekao bih da je visoko školstvo u Hrvatskoj u boljem stanju od srednjeg i osnovnog – i financijski i organizacijski. Ravnatelje osnovnih i srednjih škola prije su birala nastavnička vijeća, dakle svi nastavnici škole. Sada ih biraju školski odbori koji se sastoje od bitno manjeg broja ljudi. Uz to, i ovlasti su im nešto povećane. Dakle, imaju veće ovlasti, a odgovaraju bitno užem krugu ljudi. Mislim da to nije dobro. Takve okolnosti mogu dovesti do nepotizma i drugih negativnih pojava. (Sadašnja ministrica nešto je učinila po tom pitanju.) Osnivaju se postdiplomski studiji za ravnatelje, oni postaju profesija. U visokom školstvu situacija je po tom pitanju bolja. Dekane fakulteta i dalje biraju nastavnička vijeća. Dakle, potrebna je potpora bitno većeg broja ljudi. S rektorima je situacija nešto drugačija. Njih su prije birali svi profesori sveučilišta, a sada ih biraju senati, dakle, prvenstveno svi dekani fakulteta na danom sveučilištu. Baza koja bira rektore i dalje je prilično široka, no bitno je uža nego što je bila prije. Ti ljudi mogu se međusobno poznavati i njihove vizije i interesi mogu se podudarati. No i to je bitno bolje od prijedloga *Zakona o znanstvenoj djelatnosti* iz 2011. u kojem je bilo predviđeno da rektore biraju sveučilišna vijeća koja bi bila sastavljena od manjeg broja političara imenovanih u ta tijela. Time bi zapravo političari zavladaali sveučilištima. Oko toga se digla prilična prašina tako da se od prijedloga ipak odustalo. Tim povodom *Akadska solidarnost* organizirala je nekoliko štrajkova upozorenja. Slogan je otprilike bio: *Političari su u Hrvatskoj upropastili sve čega su se dotakli. Upropastili su*

*industriju, željeznicu, poljoprivredu, ... Ne dajmo im da upropaste i sveučilišta!*

Osvrnuo bih se na još dvije trenutno aktualne stvari u akademskom životu. Prva su odlasci starijih kolega u mirovinu, a druga je projektno zapošljavanje mladih. Ograničenje koeficijenata po institucijama dovelo je do toga da se mlađi mogu zapošljavati i napredovati samo ako stariji idu u mirovinu. Stoga su uvedena smiješno rigorozna pravila o produžavanju radnog odnosa onima koji ispunjavaju uvjete za odlazak u mirovinu. Pored vrlo strogog niza uvjeta potrebno je na tri nivoa proći proceduru tajnog glasanja. Odlaskom u mirovinu čak prestaju vrijediti izbori u zvanja. Život i rad u akademskoj zajednici ne bi smio biti *zero-sum game*, da jednom ne svane dok se drugom ne smrkne. To je smiješno, žalosno i štetno. Sveučilišta bi trebala biti zajednice istraživača. U akademskom svijetu znanja se stječu godinama rada i kolege koji ispunjavaju uvjete za mirovinu često mogu itekako doprinijeti kvaliteti istraživanja i nastave, pogotovo na postdiplomskom nivou. Barry Stroud je na Berkeleyu aktivan kao mentor s 83 godine. Adolf Grünbaum u Pittsburghu i W. V. O. Quine na Harvardu bili su aktivni kao istraživači i mentori i s preko 90 godina. A kod nas se mediokriteti pozivaju na silu zakona. Stvari bi trebalo organizirati tako da kolege i nakon odlaska u mirovinu u nekoj mjeri i na neki način ostanu uključeni u rad svojih institucija. Naravno, akademski intelektualni život je specifičan. Nisu svi poslovi jednaki. Inicijativa da je 67 previše sasvim je razumljiva za većinu drugih poslova. A i u tom prijedlogu je čudno i neprimjereno da se minimum i maksimum podudaraju. Druga trenutno aktualna stvar u akademskom životu jest to što se mlađi kolege zapošljavaju na istraživačkim projektima, u pravilu na vrijeme od dvije godine. Bitna razlika u odnosu na dosadašnju praksu jest u tome što zapošljavanje u sustavu više nije garantirano i ne ide automatski. Do sada su svi novaci, koji su iole korektno odradili svoje dužnosti, nastavljali raditi u sustavu. Sada izgleda da to više neće biti slučaj. Sadašnji je sustav socijalno okrutniji, ali treba vidjeti hoće li dugoročno dovesti do poboljšanja kvalitete nastavničkog kadra na sveučilištima.

Pa, nisam baš nešto posebno zadovoljan načinom na koji se kod nas odvija filozofski život. Svoj doprinos nastojimo dati

promocijama knjiga u antikvarijatu *Ex Libris* na Rivi u Rijeci, u knjižnici Bogdan Ogrizović na Cvjetnom trgu u Zagrebu, u knjižari *RiBook* (koja se, nažalost, zatvara) u Starom gradu u Rijeci, itd. Upravo zato osnovan je HDAF. Aktivne su udruge studenata filozofije. U Rijeci *Furijs*, na Hrvatskim studijima izdavali su dobar studentski časopis *Scopus*, i vaša inicijativa je dobra.

**Kako biste komentirali riječi jednog od predavača na FFZG-u da u analitičkoj filozofiji *nema posla*, u smislu da su problemi kojima se tu bavi previše plitki i nevažni?**

Ne znam o čemu je kolega točno govorio i koje je autore i radove imao na umu tako da mogu komentirati samo na općem nivou. Pretpostavljam da je htio postići neki retorički efekt, kao kad bi arhitekt tvrdio da se one bijedne stračare na Manhattanu ne mogu nazvati neboderima ili kad bi vojni povjesničar tvrdio da se sporadični okršaj kod Staljingrada ne može nazvati bitkom, itd. U analitičkoj filozofiji raspravlja se o smislu života, smrti, slobodi, istini, pravdi, postojanju, prostoru i vremenu, znanosti, umjetnosti, Bogu, kontinuirano se interpretiraju klasici. Ako su te rasprave plitke i nevažne onda stvarno ne znam koje bi to rasprave bile duboke i važne. Treba imati na umu da analitička filozofija nije stvar *sadržaja* nego *pristupa* – pristupa u kojem se teži pojmovnoj jasnoći. Možete raspravljati o čemu god hoćete, samo to trebate činiti jasno. Ako netko želi provjeriti jesu li to doista teme kojima se bavi suvremena analitička filozofija može pogledati na internetu *Stanford Encyclopedia of Philosophy* ili *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Od štampanih izdanja može pogledati *Oxford Handbooks* iz područja filozofije, *Cambridge Companions to Philosophy*, *Routledge Philosophy Companions*, itd. Ponavljam, ne znam što je kolega imao na umu, ali ako se tvrdnja uzme u doslovnom značenju, onda je čudno da se sveučilišni nastavnik prema apsolutnom svjetskom *mainstreamu* postavlja kao prema nečem marginalnom i to proglašava plitkim i nevažnim. U ovom kontekstu sjetio sam se pokojnog profesora Gaje Petrovića. Njegovi stavovi bili su potpuno suprotni ovome što ste naveli. Petrović mi je bio mentor za diplomski rad. Došao sam mu s prijedlogom da radim teoriju univerzalija od Davida Armstronga. Petrović je bio marksist, a tada je radio Heideggera

(na seminaru nas je bilo preko 75) i nisam bio siguran kako će reagirati na taj prijedlog. No njegova reakcija bila je apsolutno civilizirana, pristojna i profesionalna. Odgovor je bio *Da, poznati su mi radovi kolege Armstronga, on radi na..., dao je doprinose u području... i svakako vrijedi raditi diplomski o njegovoj teoriji*. To je pravi stav!

**Što mislite – hoće li se percepcija o analitičkoj filozofiji većine hrvatske filozofske zajednice koja se njome ne bavi ikada uspjeti pomaknuti s Russella i Moorea, Fregea i Wittgensteina?**

Ovdje moram reći da imam rezerve prema izrazu *većina hrvatske filozofske zajednice*, i u brojčanom i u vrijednosnom smislu. Dođite na godišnji simpozij Instituta za filozofiju i imat ćete suprotan dojam, tamo većinu čine ljudi iz analitičke tradicije. U okviru stručnog usavršavanja nastavnika filozofije u srednjim školama proteklih godina održao sam dva predavanja. Jedno je bilo o kompatibilizmu (sloboda volje), a drugo o kontraktarianizmu (objašnjenje nastanka etičkih normi). Obje su rasprave *mainstream* suvremene analitičke filozofije. To što su neki od kolega na dodiplomskom studiju radili druge autore i druge teme, to nije bila nikakva prepreka. Kolege su s razumijevanjem pratili predavanja, postavljali su relevantna pitanja, aktivno sudjelovali u raspravi, navodili dobre primjere i protuprimjere. Oni su dobra i kvalificirana publika, oni su profesionalci i bilo je pravo zadovoljstvo predavati im. Nije važno tko ima koji filozofski *background*, važno je objasniti problem, jasno formulirati tezu i navesti relevantne argumente. Inače, te skupove organizira kolegica Katarina Stupalo. Ona ulaže dosta truda u organizaciju tih skupova i radi odličan posao.

No dobro, pretpostavimo da je stereotip jasan i da znamo o čemu govorimo. Mislim da većina hrvatske filozofske zajednice zapravo i nije upoznata s radovima navedenih autora. I među onima koji rade u takozvanoj analitičkoj tradiciji relativno mali broj ljudi dobro je upoznat s radovima ovih autora. Ljudi koji rade u analitičkoj tradiciji uglavnom rade na suvremenim autorima. Dalje, navedeni autori ne predstavljaju jedinstveni paket. Oni koji rade meta-etiku bit će upoznati s Mooreom, oni koji rade filozofiju

jezika bit će upoznati s Fregeom, oni koji rade Wittgensteina često rade samo Wittgensteina, itd. Relevantan faktor svakako je dostupnost literature. Još prije 30 godina jedini izvor suvremene inozemne filozofske literature bio je Interliber, i to u manjoj mjeri. Onda su došli Algoritam i VBZ s izvrsnim izborom suvremene filozofske literature. (Algoritam je nažalost zatvoren.) Mlađi ljudi uglavnom mogu čitati na engleskom. Internet je ogromno vrelo informacija, no tu je pitanje selekcije informacija – treba znati što tražiti. Mislim da će zbog veće opće dostupnosti informacija većina hrvatske filozofske zajednice s vremenom ipak biti upoznata s imenima kao što su Thomas Nagel, Bernard Williams, Derek Parfit, Harry Frankfurt, Thomas Scanlon, itd. Ti su autori humanisti i obraćaju se široj intelektualnoj publici, nešto govore svakom kulturnom čitatelju. Neki su autori toliko poznati da ih se ne može zaobići, na primjer Rawls ili Dennett. Dakle, očekujem da će se percepcija o kojoj govorite s vremenom korigirati.

### **Koliko kontakta postoji između Hrvatskog filozofskog društva i Hrvatskog društva za analitičku filozofiju?**

Pa, nemamo baš neku sistematsku suradnju, no obavještavamo naše članstvo o aktivnostima u organizaciji HFD-a, prenosimo pozive HFD-a, a imamo i linkove za časopise HFD-a *Filozofska istraživanja* i *Synthesis Philosophica*. Inače u Hrvatskoj djeluju tri strukovne udruge: HFD (Hrvatsko filozofsko društvo), UPF (Udruga za promicanje filozofije) i HDAF (Hrvatsko društvo za analitičku filozofiju). Istaknuo bih epizodu s početka 2016. kada se u javnoj raspravi pojavio *Nacrt pravilnika o odgovarajućoj vrsti obrazovanja učitelja, nastavnika, odgajatelja i stručnih suradnika u školskoj ustanovi i učeničkom domu*. Nacrtom pravilnika bilo je predviđeno da filozofiju i etiku u srednjim školama smiju predavati: politolozi, sociolozi, teolozi, kroatolozi, religiolozi, kateheti, itd. Naravno da mi kao profesionalni filozofi nismo mogli prihvatiti da filozofiju i filozofske discipline predaju ljudi koji nisu diplomirali filozofiju. Bez obzira na to kakvi su inače odnosi između udruga i njihovih članova, sve tri udruge odmah su koordinirale aktivnosti i reagirale vrlo brzo, energično i jednoglasno. Pokazali smo potpunu jedinstvenost kada su nam bili ugroženi interesi struke. Toliko visok stupanj strukovne

solidarnosti itekako ulijeva nadu za budućnost filozofije u Hrvatskoj.

**razgovor vodio Karlo Mikić**



*Massimo Pigliucci je profesor filozofije na City University of New York i bivši profesor ekologije i evolucije na Stony Brooke Universityju. Istaknuti je proponent skepticizma, sekularizma i modernog stoicizma, te kritičar pseudoznanosti ali i scientizma.*

**Could you please start by saying something about your main work and interests in philosophy?**

I am a philosopher of science, with a background in evolutionary biology. My work focuses on a few areas of interest: the structure and change over time of evolutionary theory, the so-called demarcation problem (i.e., what distinguishes science from pseudoscience), and the relationship between science and philosophy.

**Could you outline the main courses of development of evolutionary theory from 19th century to contemporary times?**

That would take a substantive paper! Which I have, in fact, written. (Pigliucci, M. 2012. [Biology's last paradigm shift. The transition from natural theology to Darwinism](#). Paradigmi 3:45-58.)

Briefly, though, the original Darwin-Wallace version was published in 1859, and it featured two cardinal concepts: natural selection and common descent. The rediscovery of Mendel's work at the beginning of the 20th century appeared to create a problem, because discrete Mendelian inheritance (one gene at a time) seemed incompatible with the type of quantitative, continuous variation necessary for natural selection to work.

The problem was resolved during the 1920s and '30s, leading to the development of population and statistical genetics, which in turn led to the articulation, during the 1940s, of what is known as the Modern Synthesis, essentially the standard model of evolutionary theory.

## **What status does the Modern Synthesis have nowadays?**

It's still the version of evolutionary theory that is taught in graduate school and is found in most textbooks. However, during the past couple of decades there has been significant movement toward what some of us call the Extended Evolutionary Synthesis. The issue is complex, but it boils down to the fact that we have made a number of new empirical discoveries and conceptual advances that, while not contradicting the tenets of the Modern Synthesis, are simply not accounted for by that relatively simple conceptual apparatus. These include phenotypic plasticity, epigenetic inheritance, evolvability, multi-level selection, and several others (see: Pigliucci, M. 2007. [Do we need an extended evolutionary synthesis?](#) *Evolution* 61:2743-2749). There is currently no consensus as to whether the Extended Synthesis will definitely replace the earlier version.

**Are Gould's theories of punctuated equilibrium and multidirectional evolutionary causality (i.e. the agents of evolution are not only genes, as for example Dawkins proposes, but also individual organisms, species, and more abstract genres) accepted by the actual scientific consensus?**

They are accepted by the majority of the paleontology community and by a number of evolutionary biologists, while others resist them. Several of Gould's ideas have been incorporated into the Extended Synthesis, and we shall see what happens when things settle down, probably over the next decade or two.

## **What shifted your interests from biology to philosophy and specifically philosophy of science?**

While I began my career as an empirical biologist, conducting laboratory and field experiments, my interest has always veered toward the conceptual. Once I reached the predictable midlife crisis I looked around for new paths. It just happened that a young philosopher of science, Jonathan Kaplan, had been hired by my university. We hit it off very well and started to collaborate on joint papers. One thing led to another, and I enrolled in a PhD program in philosophy under his supervision.

**Do you think that positivist approaches and doctrines are still influential in philosophy of science?**

Not really. Positivism had its day, and it was important for the development of ideas in the field. But I don't know many contemporary philosophers who are positivists. A surprising number of scientists, however, still think positivism (or something like that) is the best approach to philosophy of science. Apparently, they haven't gotten the updated memo more than half a century ago.

**You have been a vocal critic of scientism. How would you define that phenomenon and what would you say its most salient and serious problems are? Further, is scientism in the sphere of natural sciences different in kind from the scientism in the sphere of social sciences and maybe humanities?**

Scientism occurs any time someone makes claims on behalf of the sciences that are exaggerated or out of place. Like: science can answer moral questions, a la Sam Harris. No, questions of value cannot be answered solely on an empirical basis, because they rely on human choices and priorities. That doesn't mean that empirical science cannot *inform* moral decision making, it certainly can, and should. It just means that biology, or neuroscience, will never replace philosophical reflection, in this area.

I think the problem is serious because a number of high-profile scientists and science popularizers (Dawkins, Neil deGrasse Tyson, Stephen Hawking, Jerry Coyne, just to mention a few, see: [The problem with scientism](#)) have been making scientific pronouncements that both damage the reputation of science itself and disparage the value of other fields of inquiry, from philosophy to history to the humanities more broadly.

**Do you see as equally valid or invalid extrapolation from 'core evolutionary theory' to disciplines as evolutionary psychology and sociobiology?**

Those extrapolations need to be considered on a case-by-case basis. In principle there is nothing incorrect in attempting to borrow principles from evolutionary biology and apply them to other areas of inquiry. But the proof is in the pudding, and the results of evolutionary psychology have so far been rather underwhelming, as well as highly controversial.

The big problem is that it is far more difficult to test adaptive hypotheses in the case of human cultural traits, for a number of reasons, including the fact that our modern ecological environment is very different from what it was back in the Pleistocene, the fact that we don't have a lot of close relatives to compare ourselves to, and the fact that we can only speculate about the presence and distribution of human behaviors hundreds of thousands of years ago (see: <https://www.amazon.com/Making-Sense-Evolution-Foundations-Evolutionary-ebook/dp/B0047CPN2W/>).

**Would you say that there could ever be a stance besides the methodological naturalism which would be valid and fruitful for empirical research? Is it even possible to combine the reasons upon which the belief in supernatural sits with a genuine scientific endeavor (when thinking about such possibilities I can't not think about the parody paper appearing in Applied Optics journal from 1972, which combined the physics of thermodynamics with scriptural passages from Book of Revelation to conclude that heaven is hotter than hell!). Concisely – could something like christian science ever become viable?**

No. I guess that was too concise an answer, though. I'm sorry but religions simply do not have any answers to empirical questions. "God did it (by way of unknown procedures and for unknown reasons)" is what they all amount to, and it is hard for me to say in what sense something like that can be combined with science and produce something worth investigating. I could be wrong, of course.

**What is the current status of the use of „species“ in philosophy of biology? Are they still considered in essentialist terms or employed as a heuristic?**

There still are, believe it or not, some essentialists out there. But I think the consensus is that some version of the phylogenetic species concept is the most reasonable way to go. I tend to think that “species” is a heterogeneous category, as well as an inherently fuzzy concept (as discussed here: Pigliucci, M. 2003. [Species as family resemblance concepts: the \(dis-\)solution of the species problem?](#) Bioessays 25:596-602). “Species” of bacteria have little in common with “species” of plants or vertebrates. So yes, heuristic approaches are the only ones reasonably left on the table.

**Prof. emeritus Jerry Coyne stated some disturbing statistics about the percentage of people accepting creationism in the US, as high as 38%. Is the situation in public perception of evolutionary biology any better today than in the past decade or two?**

Not really. The National Science Foundation has produced statistics like that — not just for creationism, but for a number of other beliefs in pseudoscience — and things don’t seem to have changed dramatically over the past several decades. Indeed, I think Jerry is being optimistic there. Depending on one’s definition of “creationism” the percentage may go well over 50.

**What are some of the recent (or major) misuses of biological hypotheses or data in the creationist discourse?**

There aren’t any new ones, they always use the same tropes. Like so-called “irreducible complexity,” the notion advanced by Michael Behe that certain biological structures could not possibly have evolved naturally.

Setting aside that it is very difficult to prove a negative of that kind, biologists have provided plenty of empirical evidence and theoretical analyses to show how eyes, bacterial flagellas, and so forth, evolved by natural means. But when one runs up against faith there is no evidence or argument that will suffice. That’s kind

of the definition of faith: belief regardless, or even in spite, of the evidence.

**What would you say are the most serious shortcomings of evolutionary theory when considering current state of research. Likewise, what do you think are the biggest flaws in the theory of intelligent design and would you even accept that theory as a scientific theory?**

I'm not sure what major shortcomings one can find in evolutionary theory. As I mentioned above, it itself keeps evolving, like every other scientific theory. If I had to identify one area where we are behind that would be cultural evolution, particularly human cultural evolution, not to mention the evolution of the organ that made it possible: the brain. We still don't have much of a clue about why and how language evolved, for instance, let alone consciousness. But that's typical of science: there are always questions to be answered, and new empirical discoveries and theoretical analysis to attempt to make progress.

As for ID, no, it's not only not a scientific theory, it is simply not a theory at all. It postulates no mechanism other than an unknown intelligent designer (wink, wink, of course it's God!), nor is it capable to articulate quantitative predictions of any sort, or — a fortiori — to test such predictions empirically. It's simply a fancier version of standard creationism, i.e., a myth based on religious folklore, nothing more.

It's nonsense on stilts. First off, biological organisms are very clearly not machines, by any reasonable definition of machines (see: Boudry, M. and Pigliucci, M. 2013. [The mismeasure of machine: Synthetic biology and the trouble with engineering metaphors](#). *Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 44(4):660–668). This point has been made all the way back in the 18th century by David Hume. Second, the genetic material is not a “blueprint,” that's just an inaccurate, and very unfortunate, metaphor that is being thrown around (Pigliucci, M. 2010. [Genotype phenotype mapping and the end of the genes as blueprint metaphor](#). *Philosophical Transactions of the Royal Society series B* 365:557–566). Third, the reason the “programming language” looks so similar across all life is

precisely one of the major reasons to accept the theory of evolution: common descent, one of the two pillars of the original Darwinian theory mentioned earlier. Finally, we know on the basis of a lot of empirical data that the genetic code can and does evolve. It is really amazing that these people get the traction they get. They are barely better than flat earthers.

**Connected, creationists used the advancement in molecular genetics and cytology, which found enormous complexity in the structure and content of living cells, for their own purposes claiming that such a complexity is a definite indicator of a higher intelligence. But, such comments have throughout the history been given for a number of phenomena which later were accommodated to an evolutionary explanation. What models do we have currently for explaining the molecular and cellular evolution?**

The same model that we use for any other biological trait: natural selection plus a number of ancillary evolutionary mechanisms, like genetic drift, mutation, recombination, and so forth. ID proponents have been somewhat successful in convincing people that, somehow, cellular or molecular structures are more irreducibly complex than behavioral or morphological ones. That's simply not the case. Everything in biology makes sense, to quote the famous phrase by Theodosius Dobzhansky, only in the light of evolution.

**All of those are examples of 'god of the gaps' arguments, but their proliferation is not bound to microscopic level. They are also abundant in addressing the purposeful behaviour in various animal species, e.g. the waggle dance of the honey bees which was termed as a language of a sort. Ironically, the same tradition which espounds the notions of qualitative gap in nature between all animal life and humans, now adhere to the position that bees are employing abstract trigonometrical devices such as Pythagora's theorem in their foraging-related communication. Would you deem that bee behavior as instinctive or cognitive?**

Instinctive. If by “cognitive” we mean, as we should, that someone is explicitly reasoning about a problem, considering and pondering alternatives, then obviously what bees are doing is not cognitive. Also, they are not using a language. Kevin Laland, in his recent *Darwin’s Unfinished Symphony*, writes about the evolution of language, among other things. Most animal species do not have language, which is defined by linguists as having the property of nested recursivity of terms as well as of open-endedness. Animal species, and for that matter, plants, do communicate, but very few approach the sophistication of an actual language. Interestingly, those few do not include our closest relatives (chimpanzees, orangutans, and so forth), but rather some bird species and some marine mammals. We still have a lot to learn about the evolution of language, but “God did it” isn’t an answer.

**What do you think of disciplines like so-called bible paleontology, etc.?**

They are not disciplines. They are the creation of deluded minds bent on justifying their a priori commitments of faith.

**Creationists started to use an example of *tu quoque* argument about an accusation directed at them by evolutionists – that their position isn’t a scientific but philosophical one. How could anyone maintain that evolutionary theory isn’t a scientific theory, given all of its falsifiable predictions (or retrodictions)?**

You tell me. Evolutionary theory is one of the best empirically established scientific theories of all time. But as I said, there is no conversing with someone whose faith trumps the evidence.

**Let us finish this list of questions addressing the topic of creationism and intelligent design by a claim that they take to be a crown jewel in their criticism of evolution – you probably guessed it – the denial of evidence for macro-evolutionary processes and the insistence on intra-species change in genetic alleles. What evidence do we have for showcase of speciation (so to say a 'total speciation' of life-tree from**



**simplest to complex life forms, because some creationists may even accept that 'created' species do speciate over time)? Please feel free to mention as much of the research as you like.**

I'm not sure what exactly they would like to see. For a biologist to overnight change a dinosaur into a bird? We do have a number of examples of speciation events that we observed directly. Most of them concern plants, some insects, and a few vertebrates. There are also cases of speciation produced in the laboratory, again mostly in plants (because they are easier to work with and genetically more flexible).

But the strongest evidence for macroevolution comes from the fossil record. Just like we have evidence of the evolution of stars and galaxies from the observation of the night sky. Nobody has ever seen a star or a galaxy forming directly. But that's just not how historical science works. Rather, it works like detective stories. Sherlock Holmes usually didn't witness a crime in person, but he was often able to brilliantly deduce the culprit from a number of clues. Science too is an investigative procedure, and if someone doesn't understand that then they don't get something fundamental about the nature of scientific inquiry.

**Regarding abiogenesis, what are some of the most promising models of explaining the origins of life, what is your personal favourite and which direction do you predict new research results to take?**

I'm not going to make predictions because the field has too many hypotheses on the table and too little data to be able to discriminate among them. I personally favor some version of the RNA world hypothesis, but I'm completely open to alternatives.

That said, I don't think we are likely to solve the problem of the origin of life. Not because it was magic ("God did it!", again!), but because there are insufficient historical traces left. Even Holmes famously cried: "Data, data, data, I cannot make bricks without clay."

Let me stress, again, that this inability is not an argument against science. Science is a human endeavor, and as such it is subject to

the limitations of human cognition. One wouldn't say that a superlative detective like Holmes is a fraud just because he hasn't been able to solve every case presented to him. He is human, not divine. And so are scientists.

**How do you reconcile your Stoic views on morality with the framework of naturalism? What is the main difference of neo-Stoicism from its counterpart in classical antiquity?**

The Stoics were materialists, they believed that everything is made of stuff, including "God" (which they equated with Nature) and "soul" (which was what we would today call the mind). Moreover, they were determinists (though compatibilists about free will), accepting that the world works by way of a cosmic web of cause and effect. So it's very easy to be a modern Stoic and a naturalist at the same time.

**The panic about Darwinism in the ultra-religious circles is founded on the notion that atheism inevitably leads to immorality. What scope and limits would you say morality has on materialistic or atheist or secular basis and are those limits any different than those in theistic framework?**

Plato took care of that problem 24 centuries ago, in a beautiful dialogue called the *Euthyphro*. In it, Socrates is talking to the title character, who is convinced that he knows what the gods want, and what is right and just. At the crucial point in the exchange Socrates asks: so, Euthyphro, is something good because the gods say it is, or do they say it is good because it is?

This simple question, known as Euthyphro's dilemma, has impaled theologians for millennia. If one answers that what is good is what God says is good, then one is essentially advocating a "might makes right" morality. If God suddenly decides that genocide is good, does that make it so?

The second horn of the dilemma doesn't offer much more comfort to believers: if God says that something is good because it is, then there is an external standard, and God himself is getting that knowledge from somewhere else. So we can cut the middle man, so to speak, and figure things out for ourselves.

Plato's is not an argument against the existence of gods, by the way. It's an argument for the moral irrelevance of gods. And if one is not convinced, then there is plenty of empirical evidence that atheists are just as moral as believers, sometimes more so.

**What made you prefer Stoicism among the prominent alternatives of deontology, utilitarianism and virtue ethics?**

Well, Stoicism is a type of virtue ethics. And I prefer that approach because I think deontology and utilitarianism are profoundly misguided. They both attempt, in very different ways, to arrive at universal moral rules, be they the categorical imperative or the hedonic calculus. But human life is too complex for that to work. There are always special circumstances and exceptions.

The advantage of virtue ethics is that it turns the focus on the character of the individual. Instead of asking "is X moral?" it asks: how do I become a better person? The notion is that the better human beings we become, the more likely we will be to make the right choice in complex ethical situations.

Stoicism in particular is a very powerful type of virtue ethics. It comes with a commitment to cosmopolitanism, the idea that we are all brothers and sisters living together in a single world. And it has a number of practical techniques to actually work, day by day, on improving ourselves, instead of just talking about it.

**Another pillar of your intellectual activity is skepticism. Skepticism and critical thinking is most surely the central methodological attitude in learning and doing science. The benefits of skepticism would probably be known to our readers (nevertheless, if you feel so, you can name a few which you regard the most). But, would you say that skepticism is and should be a 'democratic right', or is valid skepticism marked with expertize and acquaintance with its subject matter? The reason I'm asking this is because many self-styled skeptics nowadays seem to be anti-scientifically oriented and also victims to the Dunning-Kruger effect, where they doubt and try to invalidate some aspects or propositions of scientific consensus by means of criticism that isn't even relevant for the discussion they try to partake in.**

Well, just because one claims to be a skeptic, or even genuinely believes so, it doesn't mean he doesn't have biases and preconceptions. And skepticism has never made anyone infallible! But it is a good attitude to cultivate, for everyone, not just professionals or experts. We should always, as David Hume put it, strive to proportion our beliefs to the evidence, and to revise such beliefs as new evidence comes in (as the Stoic Marcus Aurelius said).

**razgovor vodio Karlo Mikić**

*Philip Stuart Kitcher je profesor filozofije na Sveučilištu Columbia i bavi se filozofijom znanosti, filozofijom biologije, filozofijom matematike i filozofijom književnosti.*

**How should political and scientific institutions counter presumptuous or downright incorrect scientific claims in mass media? Does such an irresponsible approach to fact-checking harm the public standing of scientific research?**

Let's start by recognizing that this is an extremely important problem, and ask how it has come about. In the early decades of the twenty-first century, it became evident to a number of scholars that scientific views supported by a vast body of evidence were being discounted or dismissed in some political circles. The phenomenon was most striking with respect to climate change, and most prominent in the Anglophone world. Nevertheless, it had begun considerably earlier. In an important book, Naomi Oreskes and Erik M. Conway (2010) showed how the case of climate change was just the latest in a sequence of episodes, involving a small cast of the same people – the “merchants of doubt”.

Those people were able to exercise influence because of changes in the channels through which information flows to the general public. Before the last two decades of the twentieth century, a small cluster of news media informed readers and viewers. Although they were surely not perfect, they tended to be guided by the thought that the standard social markers of expertise should be applied to report on technical issues. If a scientific position was supported by an overwhelming consensus of researchers with positions at the most prestigious universities and research facilities, news organizations would report it to their followers as well-established.

The situation changed dramatically with the advent of cable television and the rise of the internet. Some cable channels and websites recognized an effective marketing strategy. People don't like to be told things that clash with their core commitments and

values. Fundamentalist Christians had long challenged the Darwinian view of the history of life – “Eeevilooshun” – and had fought to bar it from their children’s education. Climate change offered a different affront. If the problem were real and the effects as claimed, the conditions of people’s lives would have to be radically modified. Worried people could be attracted to your cable channel or your website by assuring them that it was all a hoax. The strategy generalizes: find your niche by identifying a large population with a cluster of related attitudes; deliver information in ways that never undermine those attitudes and constantly reinforce them; you will then attract a body of devoted followers.

This strategy now dominates the economics of providing news. Even organizations that struggle to report the truth have been driven to think about making their reports palatable to “their constituency”. Yet the great master of the art, the original pioneer of the strategy, is surely Fox News. Visiting the website daily inspires grudging respect for the rhetorical skill of Fox’s journalism. Much of the time, uncomfortable claims found in the “mainstream” media (“lamestream media”, “fake news”) are challenged in simple, direct prose, appealing to “experts” whose credentials are frequently boosted and whose courageous honesty is celebrated. On the occasions when that strategy proves difficult, three alternatives are available. First, simply avoid. The topic figuring in the headlines of mainstream news outlets is absent entirely, or buried deeply enough so that it is only found after hours of previous viewing or reading. Second, “balance” the report in a way that blunts the message: if an embarrassing truth about an audience hero must be disclosed, accompany it with a litany of supposedly more egregious deeds committed by the hero’s adversaries. Finally, if all else fails, offer a straight report – but make sure that it is short and couched in a dull, flat prose quite different from the usual lively style.

So, misinformation thrives. Citizens are led, on an increasingly wide range of topics, to form beliefs leading them to act against their interests. Today, the strategy has been developed sufficiently far and with sufficient chutzpah to announce just

about anything you like. British voters were told of the enormous dividends for the National Health Services to come from leaving the European Union – and today they are assured that a no-deal Brexit will do no harm and bring much good. After all, as Michael Gove once told the public, the United Kingdom has had too much of experts.

Given this increased range of dissimulation, manipulation, and deception, the idea that scientific institutions are solely responsible for saving democracy is not correct. Democracy dies when citizens become so badly misled that they elect officials who will act in ways that thwart their cherished aspirations. The case for democracy rests on its capacity for promoting freedom. When misguided preferences lead people to vote against their interests, they harm themselves in the act supposedly expressing their liberty. A truly bitter irony.

What then can be done to remedy the situation? Obvious proposals fail, and their inadequacy can be encapsulated in the obvious responses from opposing news outlets. Have the true experts speak loudly and often? “These people have no genuine expertise – they simply serve privileged elites.” Introduce a new government-sponsored media source dedicated to the highest standards of honesty? “Another sham, introduced by the elites in efforts to maintain their status.” Institute an office of politically independent fact-checking? “A device to get people to believe what the elites want them to believe.” Educate the young so that they can recognize where the evidence points? “Education is being replaced by indoctrination – the people should decide how education is designed and carried out.” And so it goes.

The last proposal deserves a little more attention, if only because, when societies face difficult problems, there’s often a call for reforming education. Plainly, schools and universities could improve their ability to help future citizens think through issues. Teaching people to reason better is a good idea. How exactly it should be done is a matter of controversy. Various educational experiments have been tried, and societies could continue these explorations. Perhaps over time, average reasoning would

improve. For many issues currently facing humanity – e.g. climate change – the approach is too slow. Moreover, however thorough the training program, there will always be special details beyond the citizen's capacity to analyze. A general ability to assess scientific evidence isn't going to help you resist a skeptic who announces that the statistical procedures used in constructing the hockey-stick graph are flawed, or that the so-called data from tree rings and ice cores ignore important perturbing factors.

So is there any hope? Are people misled about anthropogenic climate change doomed to dither until some catastrophe hits, by which time it will be too late? Are those deceived about the wonders of Brexit or the collapse of the West under a flood of immigrants fated to suffer hideous consequences that will, belatedly, force a change of mind? The prospects for avoiding the perils likely to stem from widespread ignorance don't appear good. Our best hope, in my view, lies in deepening the commitment to democracy.

Dewey maintained that democracy is fundamentally a way of life, in which fellow citizens educate one another throughout their lifetimes. His version of deliberative democracy presupposes an affective condition, prominent in democratic discussions at smaller scales (within families, within local communities). Those discussions are predicated on a search for mutual understanding. They bridge the gaps that divide individuals, often quite radically, by requiring participants to recognize sympathetically the considerations prompting the attitudes adopted by one another. As they come to see what moves the others, they can try to craft a solution all can accept.

Many nations today suffer from the wrong kinds of conversation, loud, harsh, scornful, angry, and divisive. At smaller scales, citizens with very different views can come together, respectfully and sympathetically, to seek mutual understanding. It's common to think that apparent differences in values can sometimes be resolved by reaching agreement on facts. I suggest inverting the insight – sometimes changing the structure of a clash of values, through reciprocal recognition – can ease the transition to



consensus on the facts. If the problem of climate change were approached, from the beginning, in clear recognition of all the value considerations involved, it might be easier for nations to arrive at policies acceptable to all, and for them to work out suitable terms of cooperation with one another.

In our work on climate change (2017), Evelyn Fox Keller and I have proposed tackling the issue along these lines. Although there have been a few attempts to do something similar (some of the work of the Citizens Climate Lobby, for example), the approach remains largely untried. I confess my inability to see any alternative to the problems posed by global heating, or to the larger issue of misinformation at the root of our current predicament.

**What can scientific institutions learn from the recent replication crisis? How can we produce more reliable results, and is scientific misconduct – such as dogmatism and methodological lenience – truly an aberration from normal scientific practice?**

There are several questions tangled together here. First, to what extent is replication a good use of scientific resources? Second, how should decisions about what to replicate be made? Others will follow.

Imagine a concrete proposal. Each scientist is paired with another researcher in the same field. The pairing is done on the basis of shared interests and approaches – so let's call the paired researchers "twins". The arrangement lasts for two consecutive years, after which the assignments of twins are reconsidered and possibly adjusted for the next two-year period. There are two roles: Innovator and Replicator. In year one, one twin plays Innovator, pursuing new research, while the other plays Replicator, trying to replicate the other's recent findings. In year two, the roles are reversed.

Would this be a good idea?

I suspect that most people will reject it. For it imposes burdens on talented and highly-educated people, distracting them from profitable research they might otherwise undertake. Is there a way of amending it to decrease the costs? Here my second question arises. Perhaps the appropriate filter consists in narrowing the set of announced results that merit checking. Sufficiently “unimportant” ones can be ignored, allowing a less burdensome project of ensuring that the “significant” research findings are well grounded. Of course, revising the original program in this way would require some acceptable proposal about how significance is to be determined. It would also have to decide on how the work of replication is assigned. One option would be to train a cadre of (second-tier?) researchers in each field, to whose scrutiny the important potential findings are assigned. Here, however, a commonplace of science studies becomes relevant. Making experiments work frequently depends on skills accumulated by investigators over a period of months (or years), as they learn from faulty designs and partially developed techniques how to obtain repeatable outcomes. Handing their projects over to less experienced (and possibly less gifted) replicators risks rejecting genuine advances.

The replication crisis appears to point to a high frequency of sloppy work or outright fraud on the part of scientists. Are there strategies for undermining tendencies to cheat or to cut corners? In actual practice, research science runs as a credit economy (Hull 1988, Kitcher 1990). Although I once touted its beneficial effects, more recent work has identified important negative externalities. The pressures imposed by competition for credit are likely to provide incentives for taking shortcuts. One way to address the problem would be to regulate the credit economy: the “winner-take-all” rule might give way to a more egalitarian division of the credit spoils. Another would be to emulate the procedures used to cope with cheating in other areas where competition is intense. Rivalry sometimes prompts athletes to find illegal ways of enhancing their performance. Sports authorities respond by subjecting contestants to random testing. The analog for research would be to choose at random scientific articles for replication. Choice would trigger a “replication trial” in which the “defendant”

would have opportunities to advise the replicators on how to perform the experiments with the crucial skills. A guilty verdict would lead to severe penalties, even to the end of the investigator's research career.

Nobody knows how prevalent scientific fraud and sloppy research actually are. Many people speculate that it is more likely to occur in some fields rather than others – with biomedicine being a potential hotbed of problems. Because of the human importance of some alleged findings, results that lend themselves to immediate translation into treatments or to social policies, the cases so far disclosed are deeply disturbing. The problem for this kind of research plainly demands attention. *Perhaps* the suggestions of the previous paragraph – a diminution of competition among researchers or random testing – point in a useful direction. That, I believe, is the most they do. With respect to the complex of questions arising here, science and society are truly at the beginning of investigating what will work. We shall need our own program of social experiments, with luck one that will generate replicable findings.

**How can we craft evidence-based public policy in the presence of political interests external to scientific practice? Moreover, how should experts be chosen in those scientific domains, such as economics, which are plagued by internal disagreement entangled with non-scientific interests?**

There's a simple, but irrelevant, answer. Train a philosopher-monarch (or a bunch of them), equipped to evaluate the evidence for scientific claims and perfectly incorruptible (having seen the Form of the Good). Henceforth, on any policy question requiring input from the sciences, let the monarch(s) decide how the policy is to be framed. Adopt and implement the policies resulting from the monarchical decisions.

Abandon democracy and the problem dissolves. At least so long as there are people around who can recognize the experts. Abandoning democracy comes with losses, of course. If, as I believe, the losses are too great to bear, the problem has to be

addressed as it arises in the democracies – or the residues of democracies or the semblances of democracies – that currently exist. To solve the problem, you need an answer to Question 1. Lacking any such answer, the emergence of evidence-based policies is dependent on the relative rhetorical effectiveness of different purveyors of “information”.

Even given an adequate answer to Question 1, there are still further difficulties. Some policy questions turn on issues so far unresolved by any scientific community. Economics provides an obvious case. Sometimes economic research can be used to craft a policy, but, quite frequently, expert economists differ on what outcomes are to be expected from a particular proposed policy. Under these circumstances, the best approach is probably to assemble a jury of citizens with diverse interests and positions in society. They hear expert witnesses representing the rival points of view, and pose questions to those who testify. They are provided with a range of judgments about the expected effects of proceeding in different ways. Finally, they are asked to deliberate together, aiming for a solution that all can accept. If that fails to emerge, at the end of the day – and it should be a *long* period of search for consensus – the decision will be made by majority vote.

Instituting citizen juries of this kind would not be perfect. The philosopher-monarch might well have a higher success rate. Nevertheless, within the constraints imposed by democracy (and they are constraints well worth honoring), this decision procedure would make progress over the current situation.

**How would you divide epistemic labor between experts and citizens to include objective experts - rather than reputational experts and political elites - in the decision making process, without jeopardizing the epistemic benefits of democratic participation?**

**How should modern democracies deal with growing distrust in scientific authority and in the objectivity of experts, especially given the urgency of climate-related problems?**

I'll deal with these last two questions together, since it's not easy to treat them separately. Start with an obvious point. If decisions about which kinds of scientific questions to pursue, what counts as sufficient evidence to adopt answers to them, and how to use science to craft public policy are subject to the authority of the general public, without taking any steps to inform members of the public, the results are not likely to be good. Tyranny of the ignorant is likely to ensue. Slightly less obvious are the bad consequences of vesting authority entirely in the scientific community, giving it licence to make these kinds of decisions without any input from the broader public. To use the sciences properly in a democratic society requires a dialogue between those engaged in research and the far greater number whose lives will be affected by the choice of research topics, by the conclusions of scientific communities, and by the policies into which those conclusions are translated.

For nearly twenty years I have been proposing one way of setting up this dialogue (Kitcher 2001, Kitcher 2011a, Kitcher 2011b, Kitcher forthcoming). Try to bring together representatives of the different perspectives within society, including the viewpoints of all those who would be affected by what the scientists do. Set up a program through which the scientific community educates the representatives about the current state of scientific research and about prospects for the future. Those representatives would then deliberate, seeking solutions all could accept. This proposal introduces a division of epistemic labor. Experts from research communities supply information about where things now stand. A broader public not only brings individual values to the discussion, but works through those values, in light of the information supplied and the revealed attitudes of others. Any implementation of this proposal we could practically devise would be imperfect, but the ideal sets a direction for integrating scientific research into social and political life.

The proposal faces a number of challenges, some of them familiar. One important concern is expressed in Question 5. I'll build towards answering it by addressing some preliminary worries.

First, does my suggestion devalue theoretical research, overlook the importance of indirect approaches to practical problems, and suppress the autonomy and creativity of scientists? Only, I claim, in ways we ought to accept. Among the things the deliberators should know are the intrinsic benefits of theoretical knowledge and the ways in which theoretical knowledge can vastly expand practical success. Molecular medicine provides a case in point. After the rediscovery of Mendel's "rules" in the early twentieth century, some groups wanted to apply them immediately to understand and treat hereditary human diseases. Others chose to develop theoretical knowledge and craft techniques for dealing with simpler organisms – fruit-flies being an outstanding example. The indirect route eventually led to the powerful approaches of contemporary molecular medicine. Well-informed deliberators will know this, and they will refrain from automatically favoring the most direct route to a projected end. Equally, they will have historical information about the ways in which supporting bold new ideas has paid off in the past. In light of that understanding, they will make a place for contemporary creativity, even when the latest idea of the apparently brilliant young researcher appears whimsical. The autonomy of the scientific community will no longer be complete – scientists will have to convince outsiders that what they plan to do is worthwhile. But that, surely, is how it should be. At the moments in history when a practical problem is truly urgent, it is completely correct for the public to ask them to contribute their efforts to the cause. Moreover, history shows that scientific communities have willingly accepted the burden. Outstandingly talented investigators trooped to Bletchley and to Los Alamos, and, today, many major climate scientists have recognized their responsibility to contribute to the assessments of the IPCC and to inform the world about the dangers posed by global heating.

Second, just as the raw opinions representatives initially bring to democratic deliberation need to be refined through providing factual information, so too their initial preferences and value judgments cannot count as the last word. The point can be made vividly by considering an example from the history of genetics, a case in which the shortcomings of viewing researchers as ultimate

authorities is clearly exposed. In many obvious ways, studies of heredity made progress between 1900 and 1925, as the link between genes and chromosomes was recognized, as the first gene maps were constructed, as techniques for inducing mutations were developed, and so forth. Yet those advances were accompanied by a focus on questions about the genetic basis of socially undesirable traits. Claims about genes for feeble-mindedness, anti-social behavior, and criminality became popular, and were used to undergird hierarchical theories of the “races”. Eugenics flourished, fueling programs for compulsory sterilization and expressed in policies for restricting immigration. Refugees from persecution were denied asylum, sent back to die in their homelands. Even if a group of lay citizens had participated in the decisions, their initial views would almost certainly have echoed the prejudices of the eugenic researchers. Only if deliberation were *morally* informed would the wrongs have been avoided. On my version of moral method, what is required is fully inclusive conversation – in which the asylum-seekers and the supposedly “feeble-minded” would be represented – and a commitment to sympathetic exploration of rival points of view, ultimately aimed at an outcome acceptable to all.

A third worry about my proposal charges that consensus is too much to ask for. Indeed, when one considers the strident hate-filled exchanges dominating contemporary social and political life, finding agreement appears impossible, and the proposed ideal consequently utopian. The point, however, is to replace such conversations with something more constructive. At the outset, that might be achieved by representing all perspectives, but selecting for the right conversational virtues: replace the dogmatic with those who are eager to learn and relatively open-minded, let the angry give way to the patient, exclude the bullies and include the empathetic. Under such circumstances, initial clashes can be expected to evolve, allowing new options, even new ways of conceptualizing the problem, to emerge. Further, consensus comes in degrees. Strong consensus occurs when all parties accept one outcome as the best. Weaker consensus emerges when the acceptable sets (the options considered as tolerable) of all the deliberators have a non-empty intersection, and the result chosen

belongs to that intersection. Pattern consensus happens when, in a sequence of decisions, although some (possibly all) participants find some of the outcomes unacceptable, everybody recognizes an acceptable overall distribution: the losses can be tolerated because each party sees itself as having enough wins. Consensus by separation results when a way is found to allow rival groups to pursue outcomes they find acceptable, without coercing others to adopt their preferred version. Given all these ways of shaping the course of deliberation and reaching degrees of consensus, nobody can predict the extent to which the proposal might succeed. We can but try – and what alternative would be better?

The fourth and final challenge brings us to Question 5, and the worry about how to set up the tutoring of representatives when there are competing ideas about expertise. Here, I believe, a number of approaches can be tried. Transparency about the achievements of different groups of researchers and their correlation with social markers of authority is crucial. Why should citizens trust the opinions of those who work at particular institutions? An adequate answer must expose the ways in which those institutions recruit their investigators. To the extent that the public can recognize a rigorous competition, in which applicants are assessed on the basis of the novelty and importance of their discoveries, doubts can be assuaged. When the social structure of a scientific community can be openly delineated, showing that particular political values are irrelevant to prominence in that community, other kinds of worries can be silenced. Hence there are ways in which diverse groups of discussants can come to appreciate the large differences among supposedly rival groups of experts.

Evidently, when there are serious differences of opinion about who the experts are, a new initial layer is needed before the deliberations envisaged in the proposal can begin. The project of informing the public has to be preceded by a conversation about who should be invited to serve as tutors. I'll close by recapitulating themes from my answers to Questions 1 and 3. Small groups of individuals who differ sharply on where authority lies, preferably chosen for their willingness to learn and for their



empathy, have to work through the details, evaluating records and evidence together. They have to ponder whether a political conspiracy has distorted the presentation of supposed facts, and assess how the intrigue could have been brought about. If, in the process, they can discover ways to lessen the perceived threats, to diminish the sense that trusting certain kinds of people or institutions would endanger cherished values, it will help to ease the way to consensus on matters of expertise.

There is no royal road here, only a messy exploration of details, facilitated perhaps by mutual acknowledgment, respect and sympathy. It is eminently reasonable to wonder if some problems are so urgent that the process is too slow. Climate change proceeds unabated while the deliberators patiently listen to one another. Indeed, there may be insufficient time. But, if the last decades have taught us anything, it is that we cannot solve the problem by shouting.

**razgovor vodila Hana Samaržija**

## REFERENCES

2. Hull, David 1988 *Science as a Process*, Chicago: University of Chicago Press
3. Kitcher, Philip 1990 "The Division of Cognitive Labor", *Journal of Philosophy*, 87, 5-22
4. Kitcher, Philip 2001 *Science, Truth, and Democracy*, New York: Oxford University Press
5. Kitcher, Philip 2011a *Science in a Democratic Society*, Amherst NY: Prometheus Books
6. Kitcher, Philip 2011b *The Ethical Project*, Cambridge MA: Harvard University Press
7. Kitcher, Philip and Evelyn Fox Keller 2017 *The Seasons Alter*, New York: Norton/Liveright
8. Kitcher, Philip forthcoming *Moral Progress* (publication details not yet known)
9. Oreskes, Naomi and Erik M. Conway 2010 *Merchants of Doubt*, New York: Bloomsbury